



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

“IMPACTOS AMBIENTALES OCASIONADOS POR LA
EXTRACCIÓN DE MATERIA PRIMA DE LA INDUSTRIA
LADRILLERA EN LA CAMPIÑA ALTA DE SUPE-BARRANCA,
2017-2018.”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA AMBIENTAL

AUTOR:

HUMÉREZ DELGADO, SÉFORA

ASESOR:

MG. HAYDEE SUAREZ ALVITES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

CALIDAD Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

LIMA – PERÚ

2018-I

PÁGINA DEL JURADO

Dr. Benites Alfaro Elmer
Presidente

Mg. Aylas Humareda Carmen
Secretario

Mg. Suarez Alvites Haydee
Vocal

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme brindado sabiduría e inteligencia y salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre.

Por alentarme cada día, a pesar de la distancia nunca faltaron sus palabras de amor y aliento.

A mi asesora de tesis.

La Mg. Hayde Suarez Alvites, por haberme guiado en todo el proceso de proyecto y desarrollo de tesis.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradecer a Dios por guiarme cada día por este arduo camino, a la misma por haberme brindado sabiduría e inteligencia y paciencia para el proyecto y desarrollo de la tesis. De igual, manera agradecer a mí asesora, la Mg. Haydee Suarez Alvites por cada experiencia, asesoría brindada, por su exigencia para ser cada día mejor y expandir nuestros conocimientos. A mi madre, por todo su apoyo brindado, por sus palabras de aliento, por sus regaños y por su optimismo.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Séfora Humérez Delgado con DNI N° 75822336, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Ambiental , declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Asímismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 09 de julio del 2018.

SÉFORA HUMÉREZ DELGADO

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “IMPACTOS AMBIENTALES OCASIONADOS POR LA EXTRACCIÓN DE MATERIA PRIMA DE LA INDUSTRIA LADRILLERA EN LA CAMPIÑA ALTA DE SUPE-BARRANCA, 2017-2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Ambiental.

Séfora Humérez Delgado

INDICE

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
INDICE	vii
RESÚMEN	xiii
ABSTRAC	xiv
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad Problemática	3
1.2 Trabajos Previos	4
1.3 Teorías relacionadas al tema	9
1.4 Formulación del Problema	28
1.5 Justificación del estudio	28
1.6 Hipótesis	29
1.6.1 Hipótesis general	29
1.6.2 Hipótesis específicas	29
1.7 Objetivos	30
1.7.1 Objetivo general.....	30
1.7.2 Objetivos específicos.....	30
II. MÉTODO	31
2.1 Diseño de investigación	31
2.2 Variables, Operacionalización	32

2.3	Población y Muestra.....	32
2.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	33
2.5	Método de análisis de datos.....	57
2.6	Aspectos éticos	57
III.	RESULTADOS	58
3.1	Impactos en el suelo	58
3.2	Impacto en el agua.....	66
3.3	Impactos en el paisaje.....	71
IV.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	110
V.	CONCLUSIONES	119
VI.	RECOMENDACIONES	120
VII.	REFERENCIAS	121
	ANEXOS	127
	ANEXO N° 1: Matriz de consistencia.....	127
	ANEXO N° 2: Matriz de Operacionalización	131
	ANEXO N° 3: Mapa de ubicación	135
	ANEXO N° 4: Mapa de ubicación	136
	ANEXO N° 5: Encuesta 1	137
	ANEXO N° 6: Encuesta 2	138
	ANEXO N° 7: Instrumentos.....	139
	ANEXO N° 16: Ficha de validación.....	144
	ANEXO N° 19: Matriz de impacto ambiental	168
	ANEXO N° 20: Matriz de calificación del impacto ambiental	169
	ANEXO N° 21: Fotografías	170
	ANEXO N° 22: Acta de originalidad.....	178

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Perfiles del suelo.	11
Figura N° 2: Rangos de clasificación.....	17
Figura N° 3: Estándares de Calidad Ambiental del Suelo.	19
Figura N° 4: Estándares de Calidad Ambiental del Agua, Categoría 3.	20
Figura N° 5: Estándares de Calidad Ambiental del Agua, Categoría 4.	21
Figura N° 6: Terreno arado con camellones.....	37
Figura N° 7: Envase de agroquímicos.....	37
Figura N° 8: Zona con vegetación arbórea quemada.....	38
Figura N° 9: Excavación de terreno con maquinaria.	38
Figura N° 10: Zona de agua.	39
Figura N° 11: Frutos de cerezas.....	40
Figura N° 12: Frutos de Lúcumo.	40
Figura N° 13: Medición de la profundidad de excavación de cada zona.	43
Figura N° 14: Identificación de horizontes.....	44
Figura N° 15: Preparación de muestras de suelo.....	46
Figura N° 16: Fase de sedimentación	47
Figura N° 17 : Fase de filtración.....	47
Figura N° 18: Muestras preparadas.	47
Figura N° 19 : Análisis de muestra.	47
Figura N° 20: Determinación de OD.....	49
Figura N° 21: Fiabilidad.....	56
Figura N° 22: Profundidad de excavación por zona.	59
Figura N° 23: Contenido de humedad.	61
Figura N° 24: Conductividad eléctrica de cada zona.....	62
Figura N° 25: Potencial de hidrógeno de cada zona.	63
Figura N° 26: Temperatura de cada zona.	64

Figura N° 27: Porcentaje de materia orgánica de cada zona.	65
Figura N° 28: Oxígeno Disuelto.....	68
Figura N° 29: Demanda Química de Oxígeno.....	69
Figura N° 30: Demanda Bioquímica de Oxígeno.....	70
Figura N° 31: Especies vegetales, zona 1.....	72
Figura N° 32: Especies vegetales, zona 2.....	73
Figura N° 33: Especies vegetales, zona3.....	74
Figura N° 34: Especie vegetal, zona 4.	75
Figura N° 35: Dimensión de la Totorá, zona 5.....	76
Figura N° 36: Dimensión de la Totorá de agua, zona 5.....	76
Figura N° 37: Dimensión de la Totorá de agua, Zona 6.	77
Figura N° 38: Dimensión de la Totorá de agua, Zona 6	77
Figura N° 39: Especies vegetales, zona 7.....	77
Figura N° 40: Total de especies vegetales.....	78
Figura N° 41: Especies vegetales encontradas en el punto de control	79
Figura N° 42: Total de especies de aves determinados por avistamiento.....	81
Figura N° 43: Total de especies de aves determinados por su canto.	82
Figura N° 44: Cambio de uso de suelo, antiguo-agrícola.....	85
Figura N° 45: Uso del suelo.	85
Figura N° 46: Uso del suelo.	86
Figura N° 47: Uso del suelo.	87
Figura N° 48: Procedencia de cada productor.	88
Figura N° 49: Producción de cultivos,	89
Figura N° 50: Opinión del uso de tierra para ladrillo.....	90
Figura N° 51: Obtención de las tierras para ladrillo.....	91
Figura N° 52: Cambios producidos en el paisaje.....	92
Figura N° 53: Edad del ladrillero.....	93
Figura N° 54: Nivel educativo	94
Figura N° 55: Tiempo de trabajo	95
Figura N° 56: Elección de la zona a trabajar.....	96
Figura N° 57: Propietario de terrenos.....	97

Figura N° 58: Días trabajados.	98
Figura N° 59: Horas trabajadas al día.	99
Figura N° 60: Salario de los trabajadores.	100
Figura N° 61: Producción de ladrillo.	101
Figura N° 62: Materia prima.	102
Figura N° 63: Compradores de ladrillos.	103
Figura N° 64: Necesidades básicas.	104
Figura N° 65: Características de la tierra para la fabricación de ladrillo.	105
Figura N° 66: Requerimiento de tierra.	106
Figura N° 67: Profundidad de excavación.	107
Figura N° 68: Área de excavación.	108
Figura N° 69: Consecuencias de la actividad ladrillera.	109

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Unidades de paisaje.....	14
Tabla N° 2: Unidades de paisaje de la morfología	15
Tabla N° 3: Coordenadas geográficas UTM.....	41
Tabla N° 4: Relación de disolución de QDO y DBO	50
Tabla N° 5: Estadística de fiabilidad, 2018.....	57
Tabla N° 6: Características del suelo	58
Tabla N° 7: Presencia de horizontes	60
Tabla N° 8: Características del suelo-Contenido de humedad	60
Tabla N° 9: Características del suelo: parámetros fisicoquímicos del suelo	61
Tabla N° 10: Características del suelo: Materia Orgánica.....	65
Tabla N° 11: Parámetros fisicoquímicos del agua.....	66
Tabla N° 12: Parámetros fisicoquímicos del agua.....	67
Tabla N° 13: Tipo de vegetación por cada zona.....	71
Tabla N° 14: Presencia de aves	80
Tabla N° 15: Presencia de macrofauna.....	83
Tabla N° 16: Cambio de uso de suelo.....	84

RESÚMEN

En la Campiña Alta de Supe se identificaron los impactos ambientales negativos que ocasiona la extracción de materia prima para la fabricación de ladrillos. Los componentes afectados fueron el suelo, agua, paisaje.

En el suelo se extrajeron 309200 m³ de tierra, el total de profundidad de excavación fue de 12.4 m, la humedad en el suelo es de 10%, siendo un valor mayor al del punto de control que fue 2.7%.

Asimismo, se identificaron 2 zonas de aguas, de la cual se evaluaron los parámetros fisicoquímicos, como el Oxígeno Disuelto, Demanda Química de Oxígeno, Demanda Biológica de Oxígeno, Temperatura, pH, y conductividad eléctrica.

En el paisaje se presenciaron el cambio de uso de suelo, la presencia de aves, las especies vegetales.

Para realizar la evaluación de impactos ambientales se elaboró la matriz de Conesa, se tuvo una clasificación CRÍTICA de todos los impactos.

Palabras claves: Impacto, suelo, agua, paisaje.

ABSTRAC

In the Campiña Alta de Supe, the negative environmental impacts caused by the extraction of raw material for the manufacture of bricks were identified. The affected components were soil, water, landscape.

In the ground 309200 m³ of earth were extracted, the total depth of the excavation was 12.4 m, the humidity in the soil is 10%, being a value higher than the control point of 2.7%.


Likewise, 2 water zones were identified, from which the physico-chemical parameters were evaluated, such as dissolved oxygen, chemical demand for oxygen, biological demand for oxygen, temperature, pH and electrical conductivity.

In the landscape they witnessed the change in the use of the land, the presence of birds, plant species.

To carry out the environmental impact assessment, a Conesa matrix was developed, and a CRITICAL classification of all the impacts was obtained.

Keywords: Impact, soil, water, landscape.

ANEXO N° 22: Acta de originalidad

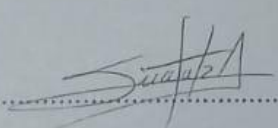
 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, Haydee Suarez Alvites, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad César Vallejo Sede Lima Norte, revisor (a) de la tesis titulada:

"Impactos ambientales ocasionados por la extracción de materia prima de la industria ladrillera en la Campiña Alta de Supe-Barranca, 2017-2018", del (de la) estudiante **Séfora Humérez Delgado**, constató que la investigación tiene un índice de similitud de **10%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 16 de julio de 2018



Mg. Haydee Suarez Alvites
DNI: 07088154

oró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
-----	----------------------------	--------	---	--------	-----------